

A06

**IMPROVED SOLID DETERGENT**

**Patent number:** JP53126006  
**Publication date:** 1978-11-02  
**Inventor:** NAGASHIMA TETSUYA others: 01  
**Applicant:** KAWAKEN FINE CHEM CO LTD  
**Classification:**  
**- international:** C11D10/02  
**- european:**  
**Application number:** JP19770040954 19770412  
**Priority number(s):**

**Report a data error here****Abstract of JP53126006**

**PURPOSE:** An N-acylated acidic aminoacid salt as the base material is incorporated with acidic or basic aminoacid to produce solid detergent with improved resistance to deformation caused by dissolution and improved nontacky property.

Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

A06

⑨日本国特許庁

⑩特許出願公開

公開特許公報

昭53—126006

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 11 D 10/02 //  
(C 11 D 10/02  
C 11 D 1/10  
C 11 D 3/33 )

識別記号

⑥日本分類  
19 F 2

庁内整理番号  
7419—46

④公開 昭和53年(1978)11月2日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

④改良された固形洗剤

⑫発明者 薄羽恭謙

東京都葛飾区亀有3丁目39番8号

⑪特 願 昭52—40954

⑬出 願 昭52(1977)4月12日

⑪出 願 人 川研フラインケミカル株式会社  
東京都中央区日本橋小舟町2—1

⑭発明者 長島徹哉

埼玉県入間郡越生町越生699番地

⑬代理人 弁理士 青木朗 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

改良された固形洗剤

2. 特許請求の範囲

1. 少なくとも1種のN-長鎖アシル酸性アミノ酸塩からなる基剤と、酸性アミノ酸、酸性アミノ酸塩、塩基性アミノ酸、および塩基性アミノ酸塩からなる群より選ばれた少なくとも1種からなる改質剤とを含むことを特徴とする耐溶剤性および非付着性の改良された固形洗剤。

2. 前記N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩のアシル基が炭素数8ないし22の飽和または不飽和の脂肪酸残基である特許請求の範囲第1項記載の固形洗剤。

3. 前記N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩がアスパラギン酸塩、グルタミン酸塩、システイン酸塩、およびホモシステイン酸塩から選ばれる特許請求の範囲第1項記載の固形洗剤。

4. 前記N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩が、アルカリ金属塩、アンモニウム塩、水溶性アミン塩、

および塩基性アミノ酸塩から選ばれる特許請求の範囲第1項記載の固形洗剤。

5. 前記酸性アミノ酸および酸性アミノ酸塩が、それぞれアスパラギン酸またはグルタミン酸および、アスパラギン酸塩または、グルタミン酸塩である特許請求の範囲第1項記載の固形洗剤。

6. 前記塩基性アミノ酸および塩基性アミノ酸塩がそれぞれリジン、オルニチン、またはアルギニン、および、リジン塩、オルニチン塩、またはアルギニン塩である特許請求の範囲第1項記載の固形洗剤。

7. 前記酸性アミノ酸塩が、アルカリ金属塩、アンモニウム塩、水溶性アミン塩、および塩基性アミノ酸塩からなる群より選ばれた特許請求の範囲第1項記載の固形洗剤。

8. 前記塩基性アミノ酸塩が、酸性アミノ酸塩、無機酸塩、および有機酸塩から選ばれる特許請求の範囲第1項記載の固形洗剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は改良された固形洗剤に関するものである

り、さらに詳しく述べるならばN-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする耐溶崩性および非付着性の改良された固形洗剤に関するものである。

N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする固形洗剤は、最近広く用いられるようになっていたが、その理由として次のようなことが考えられる。すなわちN-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする固形洗剤は、成膜性にすぐれ、軟水のみならず硬水中でも良好な洗浄力を有し、使用時の水溶液が皮膚と同等の弱酸性を呈するため皮膚に対する刺激性が少なく、しかも使用後に肌にしつとりとした感触を与えるなど従来の固形洗剤にないすぐれた特徴を有していることによるものと思われる。とくに、従来の合成洗剤固形物に対し、その過度な脱脂力による肌荒れを緩和するために潤滑性付与成分として保湿剤（たとえば2-ピロリドン-5-カルボン酸ならびにその塩、加水分解蛋白質、N-アセチルグリシンの塩類、特開昭48-84108号公報に開示されている乳酸塩またはグルタミン酸塩等）を配合することが通例であ

(3)

ウムシリケートを添加する方法（特開昭49-5404号公報参照）およびN-長鎖アシル酸性アミノ酸のアルカリ土類金属塩等を添加する方法（特開昭50-160304号公報参照）などが開示されているが、改良効果が不十分で、満足できる固形洗剤は得られなかった。

本発明者らは、N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする固形洗剤の耐溶崩性および非付着性を改良するため、鋭意研究したところ、ある種のアミノ酸とその塩の添加が有効であることを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち本発明は、少なくとも1種のN-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とし、酸性アミノ酸、酸性アミノ酸塩、塩基性アミノ酸、および塩基性アミノ酸塩の少なくとも1種を改質剤として含むことを特徴とする、耐溶崩性および非付着性の改良された固形洗剤を提供するものである。

本発明の基剤として用いられるN-長鎖アシル酸性アミノ酸塩のアシル基は炭素数8ないし22の飽和または不飽和の脂肪酸残基であることが好

(5)

が、これにくらべて、N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする固形洗剤は、基剤自体が皮膚に対して温和で刺激性が少なく、しかも、使用後しつとりとした感触を皮膚に与えるため、上記のような保湿剤を配合する必要のないことが大きな特徴である。しかしながら、N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする固形洗剤は、水と接触すると溶け崩れて固形洗剤の形状を損う性質（以下溶崩性と呼ぶ）と使用後石けん箱中に放置すると石けん箱に付着する傾向（以下付着性と呼ぶ）があり、再使用の際にセッケン箱から取出し難くなるという欠点がある。N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする固形洗剤において、溶崩性および付着性が大きいという欠点は、使用感を損ね、固形洗剤としての商品価値を著しく低下させるものである。このため、耐溶崩性および非付着性の改良が強く望まれていた。

従来、N-長鎖アシル酸性アミノ酸塩を基剤とする固形洗剤の耐溶崩性および非付着性を改良する方法として、コロイド状マグネシウムアルミニ

(4)

ましく、酸性アミノ酸およびその塩は、それぞれがアスパラギン酸、グルタミン酸、システイン酸、およびホモシステイン酸、並びにこれらのアミノ酸のナトリウム、カリウムなどのアルカリ金属塩、アンモニウム塩、水溶性アミン塩、およびリジン、アルギニンなどの塩基性アミノ酸塩から選ばれてもよい。基剤の原料となる各酸性アミノ酸は、光学活性体およびラセミ体のいずれでもよい。

本発明の改質剤として用いられるものは、酸性アミノ酸、酸性アミノ酸塩、塩基性アミノ酸、および塩基性アミノ酸塩から選ばれる。酸性アミノ酸としては、アスパラギン酸およびグルタミン酸が用いられ、塩基性アミノ酸としてはリジン、オルニチン、およびアルギニンなどが用いられる。また酸性アミノ酸塩は、前記酸性アミノ酸のアルカリ金属塩、アンモニウム塩、水溶性アミン塩、リジン、オルニチン、アルギニンなどのような塩基性アミノ酸塩から選ぶことができる。

塩基性アミノ酸塩としては、前記塩基性アミノ酸のアスパラギン酸、グルタミン酸などのような

(6)

酸性アミノ酸の塩、無機酸塩、および有機酸塩をあげることができる。本発明の改質剤として用いられるアミノ酸は光学活性体、ラセミ体のいずれでもよい。

本発明の改質剤の添加量は、固形洗剤あたり1ないし60 wt%が好ましい。改質剤の添加量が1 wt%以下では耐溶剤性および非付着性の改良効果が少なく、60 wt%以上では泡立ち、洗浄力が低下し満足のゆく固形洗剤は得られない。

本発明の固形洗剤には、その需要目的に応じ、起泡増進剤、粘結剤、香料、顔料、染料、その他固形洗剤に慣用されている補助剤（特公昭37-10167号公報参照）を適宜添加することができる。

本発明の固形洗剤を製造するには、基剤、改質剤、および必要に応じて補助剤を配合したものに適当量の水を加え、これをロールおよび/またはペレタイザーで練つて型打ちをする石けん製造における機械練り方式を採用すればよい。このようにして製造された本発明の固形洗剤は次のような

(7)

#### 実施例1

N-混合脂肪酸 ( $C_{12} \sim C_{18}$ ) アシル	
-L-グルタミン酸モノナトリウム	80部
<u>L-アルギニンモノ塩酸塩</u>	10
水	10

上記配合物を小型ロールで充分混練した後、口金を45℃に保つた小型石けん押出機で押出して得た棒状洗剤を足踏式型打ち機で成型した。

以下の各実施例、比較例、参考例の配合物も、実施例1と同様に成型した。

#### 実施例2

N-ラウロイル-L-アスパラギン酸	
モノナトリウム	80部
<u>L-グルタミン酸モノナトリウム</u>	10
水	10

#### 実施例3

N-半硬化牛脂脂肪酸アシル-L-グ	
ルタミン酸モノナトリウム	85部
D,L-リジン	5
水	10

(9)

特開昭53-126006(3)  
優れた性能を有する。

(1) 使用後石けん箱中に放置しても石けん箱へ付着することがない。

(2) 水分の多い場所に置いていても溶け崩れがない。

(3) 摩擦溶解度は化粧用脂肪酸石けんと同等であり、JIS K-3301に適合する値を持ち、適度に溶ける。

(4) 化粧用脂肪酸石けんのようなソフトな感じを肌を与える。

(5) 硬水に対しても良好な起泡力および洗浄力を有する。

(6) 無刺激性で皮膚を荒さず、使用後の皮膚にしつとりとした感触を与える。

(7) N-長鎖アシルアミノ酸およびその塩に殺菌力があるので、洗浄と同時に消毒も行える。

(8) N-長鎖アシルアミノ酸または、その塩単独の場合に比べて、非常にきめ細かなクリーム状の好ましい泡を与える。

以下実施例によつて本発明をさらに詳細に説明する。例中の“部”はすべて重量部である。

(8)

#### 比較例1

N-混合脂肪酸 ( $C_{12} \sim C_{18}$ ) アシル	
-L-グルタミン酸モノナトリウム	90部
水	10

#### 比較例2

N-ラウロイル-L-アスパラギン酸	
モノナトリウム	80部
<u>D,L-アラニンナトリウム</u>	10
水	10

#### 比較例3

N-半硬化牛脂脂肪酸アシル-L-グ	
ルタミン酸モノナトリウム	90部
水	10

#### 参考例1

化粧石けん用基地 100部  
上記のようにして調製した実施例1～3、比較例1～3、および参考例1の各固形洗剤について付着強度試験、溶解度試験、摩擦溶解度試験を行った。その結果を第1表に示す。なお各試験方法は次のとおりである。

(10)

## (1) 付着強度試験

固形洗剤の表面を水でぬらし、その上に針金をつけた直径2.5mmのポリエチレン製付着端子をのせ、24時間放置する。最大秤量4kgのパネばかりのフックを付着端子の針金にかけ、パネばかりを引き、付着端子が固形洗剤から離れたときのパネばかりの目盛を読み、その数値を付着強度とした。各試料について測定を5回くり返し、その平均値を求めた。

## (2) 溶崩度試験

縦62mm×横45mm×幅20mmのプラスチック製石けん箱中に水5mlを入れ、その中に50mm×35mm×10mm、重量20gに成形した固形洗剤を浸し、24時間放置した後固形洗剤の崩れ方を観察した。

評価方法は、ほぼ原形をとどめているものを○、少し崩れているものを△、完全に崩れているものを×とした。測定は各試料について3回づつ行い、その平均により評価した。

(11)

## 実施例5

N-ミリスチル-DL-アスパラギン酸モノナトリウム	80部
L-オルニチンモノリン酸塩	3
セチルアルコール	7
水	10

## 実施例6

N-パルミトイル-DL-グルタミン酸モノ-L-リジン塩	86部
L-グルタミン酸モノ-L-リジン塩	5
ラウリン酸ジエタノールアミド	3
酸化チタン	0.1
水	6

## 実施例7

N-ステアロイル-L-グルタミン酸モノカリウム	75部
DL-アスパラギン酸モノトリエタノールアミン塩	2
セチルアルコール	10
ラウリルアルコール	3

(13)

## (3) 摩擦溶解度試験

JIS K-3304(1956)に準じて測定した。結果を第1表に示す。

第 1 表

試験項目	実施例			比較例			参考例
	1	2	3	1	2	3	1
付着強度(kg)	0.6	0.7	0.9	1.9	2.3	1.7	0.5
溶崩度	○	○	○	×	×	×	○
摩擦溶解度(40℃ 10分)	55	58	57	58	61	59	56

実施例1～3の固形洗剤は泡立ちがよく、洗浄後の皮膚にしつとりとした感触を与え、刺激が少なく、非付着性および耐溶崩性がすぐれ、摩擦溶解度も良好であった。

## 実施例4

N-半硬化牛脂脂肪酸アシル-L-グルタミン酸ナトリウム	70部
L-グルタミン酸ソカリウム	15
水	15

(12)

着色料	適量
水	10

## 実施例8

N-ラウロイル-L-アスパラギン酸モノナトリウム塩	15部
N-ココイル-DL-グルタミン酸モノトリエタノールアミン塩	3
L-グルタミン酸モノナトリウム	60
ステアリン酸モノエタノールアミド	10
香料	適量
水	12

## 実施例9

N-ココイル-L-グルタミン酸モノナトリウム	60部
N-ステアロイル-DL-アスパラギン酸モノナトリウム	17
L-グルタミン酸	3
L-アルギニンモノクエン酸塩	10
水	10

実施例4～9の各固形洗剤の付着強度、溶崩度、

(14)

摩擦溶解度を測定した結果を第2表に示す。

第 2 表

試 験 項 目	実 施 例					
	4	5	6	7	8	9
付 着 強 度 (kg)	1.3	0.6	1.1	1.2	0.8	0.6
溶 崩 度	○	○	○	△	○	○
摩 擦 溶 解 度 (40℃ 10分)	60	57	62	63	61	59

実施例4～9の各固形洗剤はいずれも泡立ちがよく、洗浄性も良好で水中での溶崩れもなく、洗浄後の皮膚にしつとりとした感を与え刺激が少ないことが認められた。以上のように実施例1～9の結果から本発明の固形洗剤は、非付着性および耐溶崩性の改良された固形洗剤であることが認められた。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**